CP-UM-5474C

光電開關
HPX-AG系列
使用說明書

非常感謝您購買山武產品。為了正確、安全的使用產品，請務必閱讀本使用說明書。
另外，請根據產品規格書確認產品的詳細規格、外形尺寸等。

使用上的限制

本產品是在一般設備上使用為前提開發、設計、製造的。在下列有安全性要求的場合使用時，請在故障保全設計、冗餘設計及定期維護等，以及對系統和設備整體的安全性考慮周全的情況下使用。
- **以人體保護爲目的的安全裝置**
- **輸送設備的直接控制（運行停止等）**
- **航空設備**
- **航天宇宙設備**
- **原子能設備等**

請不要把本產品用於與生命直接相關的用途上。

⚠ 警告

- **本產品不是防爆產品，請勿在有易燃性氣體、液體等環境下使用。**

本書對使用上的注意事項和安裝、接線、靈敏度設定方法、主要規格等進行說明。
詳細的使用方法、設定方法等請參閱
光電開關　HPX-AG系列 使用說明書《設定操作篇》
CP-SP-1230C。

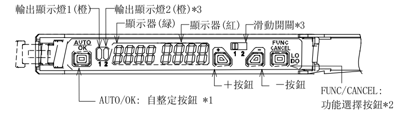
1. 概　要

■ 規　格

電源電壓	12～24VDC±10%　（子機通過多台連接供電）
消耗功率	750mW以下(電源電壓24V時　消耗電流30mA)
輸出形態	NPN開路集電極輸出(HPX-AG□□-1S/3S/5S) PNP開路集電極輸出(HPX-AG□□-2S/4S/6S)
使用環境溫度	－20～＋55℃ *1
防止相互幹擾	8台 *2

*1: 多台密集安裝使用的場合，使用環境溫度隨連接台數變化。
*2: 檢測類型 HS、Ft、SH無效

■ 部件名稱

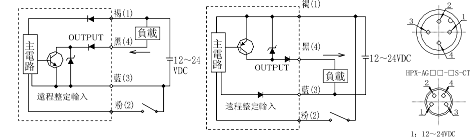


*1: 設定時也可作為確認按鈕使用。
*2: 也可作為入光時輸出ON(LO)/遮光時輸出ON(DO)切換或操作取消使用。
*3: 根據型號不同，有可能不帶此項內容。

■ 與輸入輸出電路連接

●NPN開路集電極輸出　　●PNP開路集電極輸出　　●針配置

（HPX-AG01-1S的場合）　（HPX-AG01-2S的場合）



子機電源通過與母機的連接器連接供給。

按照型號分類，輸入、輸出的種類見下表。

配線顏色／針編號	HPX-AG□□-□S					HPX-AG□□-□S-CN03/-CT		
	輸出1	輸出2	輸入1	輸入2	輸入3	輸出1	輸出2	輸入1
型　號	黑	橙	粉	白	灰	4	2	2
HPX-AG00	✓					✓		
HPX-AG01	✓		✓			✓		✓
HPX-AG02	✓	✓	✓					
HPX-AG03	✓	✓	✓					
HPX-AG04	✓		✓			✓		✓
HPX-AG05	✓	✓	✓					
HPX-AG06	✓	✓				✓	✓	
HPX-AG07	✓					✓		
HPX-AG09	✓		✓	✓				
HPX-AG10	✓		✓	✓	✓			
HPX-AG11	✓		✓			✓		✓

注：根據型號不同，2號針為輸出2或者輸入1中的一個。

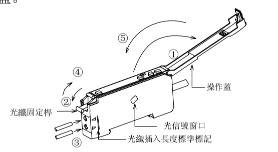
2. 設　置

■ 省配線型子機增設

① 摘掉貼在插入的連接器上的密封紙。
② 1台1台安裝到DIN導軌上。
③ 滑動子機，插入連接器，密集安裝。
④ 從兩端插入端蓋HPX-PA03(另售)，進行固定。
　拆卸時，單機移動並拆卸。

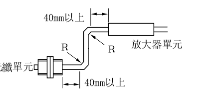
■ 安裝光纖到放大器單元

① 打開操作蓋。
② 向前撥倒光纖固定桿。
③ 把光纖深深地插入放大器單元。
　光纖的插入長度請參考光纖插入長度標準標記。
④ 把光纖固定桿撥回到原來的位置。
⑤ 關上操作蓋。



! 使用上的注意事項

- 細徑光纖的場合，首先把細徑光纖安裝到細徑附件上，讓光纖超出附件前端約0.5～1mm。然後，完全插入到放大器單元的插入孔內固定。
- 光纖單元的前端以及放大器單元插入部附近容易斷線，因此請確保直線部分在40mm(細經光纖10mm)以上。



安裝同軸漫反射型光纖單元到本體的場合，將單芯光纖安裝到插入孔的投光側，多芯光纖安裝到受光側。

單芯　多芯　投光側　受光側

3. 放大器單元使用上的注意事項

- 從接通電源到穩定動作的時間約300ms 。
- 在有大量幹擾光線的場合使用時，請用護罩等遮光或改變安裝方向，並確認不會引起誤動作。
- 請注意不要直接接觸到稀釋劑等有機溶劑或水、油、油脂。
- 根據各自的特性偏差或設置狀況、光纖單元的種類，檢測距離或顯示值會不同。
- 使用市售的開關穩壓器時，請將機架地線及接地端子接地。
　如果不接地使用，可能因開關穩壓器的幹擾引起誤動作。
- 連接電容性負載或白熾燈等負載時，將通過開關電容以上的衝擊電流，故請在負載和輸出間接入限流電阻。(否則可能因衝擊電流啟動輸出短路保護功能)

4. 配線上的注意事項

- 請不要施加超出額定電源範圍的電壓。
- 過度用力拉導線可能引起斷線。請勿施加50N以上的拉力。
- 放大器單元本體背面的導線的彎曲半徑應大于30mm。另外，使用時請避免反復施加彎曲應力。
- 延長導線的場合，請使用0.3mm²以上的導線，長度控制在30m以下。
- 如果光電開關的配線和電力線或動力線放置在同一配管中，有可能因感應引起誤動作，造成破損。請單獨配線或者使用另外的配管配線。

5. 光纖切斷

⚠ 注意

- **請絕對不要分解光纖切斷器。**
　鋒利的刀刃會劃傷手。

請使用專用的切斷器(光纖附屬品)切斷光纖。另外，不能切斷耐寒、耐熱型光纖。
① 把光纖插入專用切斷器的孔內，設定指定長度。
② 一下子按下刀刃切斷光纖。
③ 請逐根切斷光纖，但勿重復使用已用過的刀刃。
- 光纖檢測面沾有污垢時，請使用柔軟乾淨的布輕輕擦拭去除污垢。另外，請勿使用揮發油、稀釋劑等有機溶劑擦拭。
- 光纖單元的規格、使用上的注意事項等請參閱產品規格書。

6. 設定～HPX-AG06-□S和HPX-AG07-□S請參閱另冊

■ 輸出切換

入光時輸出ON(LO)和遮光時輸出ON(DO)的切換。
① 按FUNC/CANCEL按鈕3秒以上。
② LO/DO按鈕加上＋按鈕或者－按鈕，進行選擇。
③ 按AUTO/OK按鈕，結束切換。

③　②　①
[AUTO OK] LodoLo [FUNC CANCEL]

■ 手動整定

手動設定設定值。通常狀態下按＋或者－按鈕，變成手動調整設定狀態
① 按＋按鈕設定值增加，按－按鈕設定值減小。

[AUTO OK] 2890 3416
設定值　①
根據檢測類型可設定範圍不同。
也可進行自整定後的微調整。

■ 自整定

● **2點整定**

將工件的有無、兩個狀態的中間值作為設定值。
設定示例
① 請在無工件的狀態下，按AUTO/OK按鈕。

[AUTO OK] tunE 1364
①②

② 請在有工件的狀態下，按AUTO/OK按鈕。
　整定結束時顯示[2Pnt 900d]。

＊ 即使①②的有無工件狀態順序設定相反，也可以設定同樣的靈敏度。

● **百分比整定**

把當前的受光值作為基準，指定以此為基準的比率(%)，把該值作為設定值。
適用於無工件狀態下的整定。
① 按AUTO/OK按鈕。

①
[AUTO OK] tunE 1364 [FUNC CANCEL]

② 按＋或者－按鈕，設定基礎值的比率(%)。設定範圍從10%到999%。

[AUTO OK] PcnE 100P
③　基礎值　②

③ 按AUTO/OK按鈕
　整定結束時顯示[PcnE 900d]。
　注）整定中請勿放入工件。

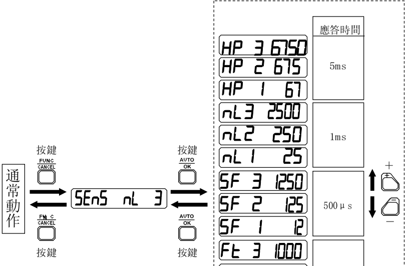
■ 整定有誤時

顯示出整定有誤時，請按FUNC/CANCEL按鈕進行取消。
重新確認狀態後，再次進行自整定。

! 使用上的注意事項

- 自整定中控制輸出為OFF狀態。
- 自整定結束時，請確認是否可以進行穩定檢測，實際的動作有無問題。另外，整定後，當檢測條件等狀態改變時，請採用適當的方法重新進行整定。

■ 檢測類型選擇



顯示檢測類型(綠)和受光量(紅)

（注意）本資料所記內容如有變更恕不另行通知。

azbil

2007年 7月　中文初版(06) 日文初版